1896
Lane Medical Library

Beitrag zur Lehre des Volvulus der Flexura sigmoidea.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Freitag, den 31. Juli 1896

Mittags $12^1/_2$ Uhr

öffentlich verteidigen wird

Erich Reimers

aus Braunschweig.

Opponenten:

Herr Dr. med. Johannes Wentscher.
Herr Dr. med Waldemar Grunow.
Herr cand. jur. Wolfgang Domnick.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1896.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0166

Dem Andenken

seines unvergesslichen Vaters

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Von Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Helferich ist mir folgender Fall von Volvulus der Flexura sigmoidea zur Veröffentlichung übergeben worden:

Krankengeschichte.

Annamnese: Patient ist der 34 Jahre alte Maurer E. V. aus Pasewalk. Der früher ganz gesunde Mann hat im letzten Frühjahr immer schwere Arbeit zu verrichten gehabt und schwer heben müssen. Ende Mai 1895 hatte er dadurch heftige Schmerzen im Unterleib, die mehrere Wochen anhielten, doch konnte er dabei seine Arbeit verrichten. Seit derselben Zeit hatte er auch viel über Stuhlverstopfung zu klagen, die den ganzen Sommer anhielt, während er früher nie daran gelitten hatte. Am 6. Juli 1895 erkrankte nun Patient mit heftigen Schmerzen im Unterleib, besonders in der linken Seite. Die Schmerzen nahmen in den nächsten Tagen rasch bedeutend zu. Der Leib wurde von Tag zu Tag mehr aufgetrieben und gingen keine Winde mehr ab. Dagegen soll noch Stuhlgang erfolgt sein, allerdings nur in ganz geringen Mengen; der Stuhl soll blutig verfärbt ausgesehen und zum grössten Theil aus Schleim bestanden haben. Da am 9. Juli zu den Beschwerden noch Erbrechen hinzukam, consultierte Patient einen Arzt, der Opiumtinctur und Clystiere verordnete. Da trotz dieser Therapie keine Besserung eintrat, liess sich Patient am 13. Juli in die hiesige med. Universitätsklinik aufnehmen. Hier wurde die Diagnose auf Ileus gestellt. Patient erhielt sogleich einen hohen Einlauf von 250 g Oleum Olivarum,

ohne jedoch darauf Stuhlgang zu bekommen. Die Nacht verbrachte Patient trotz grösserer Dosen Opium und Morphium sehr unruhig. Die Auftreibung des Leibes, auf den eine Eisblase gelegt wurde, war jetzt enorm geworden. Die Schmerzen steigerten sich. Das Allgemeinbefinden des Patienten wurde zusehends schlechter. Patient wird deshalb am 14. Juli morgens zwecks einer Operation auf die hiesige chirurgische Abteilung verlegt.

Status praesens. Pat. hat mässig kräftige Musculatur und starken Knochenbau, frequente, kurze Athmung, noch leidlichen Puls und gutes Bewusstsein. Das ganze Abdomen ist prall aufgetrieben, die Bauchdecken sind aufs straffste gespannt. Die Leberdämpfung ist zum grössten Teil verschwunden. Der ganze Bauch mit Ausnahme einer etwa handtellergrossen Stelle dorsalwärts verlaufend gegen die Lendengegend, die gedämpften Schall giebt, zeigt tympanitischen Schall. Die Auftreibung des Bauches ist links etwas stärker als rechts. Die Blase ist fast leer, der Urin zeigt keine pathologischen Bestandtheile. Im Magen, der einer Ausspülung unterworfen wird, befindet sich wenig Inhalt.

Operationsgeschichte. Es wird sofort zur Operation in Aethernarcose geschritten. Nach gründlicher Desinfection wird ein Schnitt von etwa 8 cm Länge, circa 3 cm unterhalb des Nabels anfangend, gemacht. Nach Eröffnung des Peritoneums drängt sich eine stark geblähte Darmschlinge in die Wunde. Der palpierende Finger fühlt in der Bauchhöhle eine stark aufgeblähte, grosse Schlinge, offenbar dem Dickdarm angehörend, die von links unten nach rechts oben verläuft. Da von diesem Schnitt aus bei dem starken Meteorismus unmöglich Klarheit über die Lage und Art des Darmverschlusses geschafft werden kann, wird die Bauchhöhle durch einen Schnitt von der Symphyse bis zum processus ensiformis eröffnet. Es quellen aus dem

Abdomen stark geblähte Darmschlingen hervor. Nun erkennt man, dass der lebhaft injicierte und noch geringe Peristaltik zeigende Dickdarm in der Höhe der Flexura sigmoidea gedreht ist und zwar, wie die Rückdrehung zeigt, um volle 360 Grad, dass der Darm also zweimal gedreht ist. Es wird nun eine stark geblähte Dickdarmstelle ausserhalb des Bauches gelagert, nachdem die übrigen Darmpartieen durch feuchtwarme aseptische Tücher geschützt sind, und incidirt. Sofort entweicht Gas und eine beträchtliche Menge dünnflüssigen, stinkenden Kotes. Nachdem durch diese Oeffnung soviel Inhalt entfernt ist, dass eine Reposition der Darmschlingen möglich erscheint, wird die Darmwunde nach vorheriger peinlicher Reinigung der Umgebung genäht. An zwei Stellen ist die Serosa des Dickdarms infolge der Spannung geplatzt; auch diese Stellen werden durch Nähte vereinigt. Dann werden die Intestina in die Bauchhöhle zurückgelagert. Um vor einer Wiederkehr der Drehung sicher zu sein, werden dann der zu- und abführende Teil der Flexura sigmoidea je durch eine Naht an die vordere Bauchwand angeheftet. Darauf erfolgt die Naht der Bauchdecken in Etagen, (Peritoneum, Muskel und Fascien, Hautdecken). Collodiumverband. Patient befindet sich nach der Operation relativ wohl. Am Nachmittag jedoch treten heftige, erschöpfende Durchfälle auf. Gegen Abend ziemlich rasch eintretender Kollaps, den Exitantien nicht mehr zu heben vermochten. Exitus letalis um 8 Uhr Abends.

Sektionsprotokoll. Kräftig gebaute männliche Leiche mit starken Knochenformen. Die Haut ist schmutzig graugelb. Das Abdomen ist sehr stark aufgetrieben, leicht grünlich gefärbt. In der Mitte des Bauches verläuft eine ca. 30 cm. lange Schnittwunde, welche durch Nähte geschlossen ist und von einem schmalen hellroten Saume eingefasst wird. Die Wundränder sind verklebt. Nach

Eröffnung des Bauches drängen sich durch die Schnittwunde die excessiv erweiterten Darmschlingen, besonders der ad maximum gedehnte Dickdarm. An verschiedenen Stellen des Dickdarmes ist die Serosa eingerissen, sodass die muscularis auf grössere Strecken hin blossliegt. Drei dieser Serosarisse sind durch mehrere Katgutnähte geschlossen. Um zu konstatieren, ob die durch die Operation geschaffene normale Lagerung der Flexur auch bei noch grösserer Ausdehnung des Darmes erhalten bleibt, wird per rectum Luft in den Darm geblasen. Hierbei lässt sich zunächst nun feststellen, dass der Darm in allen Teilen durchgängig ist. Bei stärkerer Füllung des Dickdarms reissen nun alsbald die genähten Serosarisse wieder auf und bald darauf platzt an verschiedenen Stellen die Darmwand. Im Bauchraum befinden sich etwa 50 ccm. einer trüben, schmutzig-gelbgrauen Flüssigkeit. Der Peritonealüberzug der in der linken Bauchhälfte gelegenen Darmschlingen ist trocken, von mattem Aussehen, teilweise mit weissen, weichen Massen bedeckt. Die Darmschlingen sind teils unter sich, teils mit der Bauchwunde leicht verklebt. Es wird nunmehr der Dickdarm herausgenommen, doch so, dass an der Flexur die Radix des angehörigen Mesenteriums mit ausgelöst wird, sodass auf diese Weise die Configuration der Schlinge, wie sie in situ war, erhalten bleibt. Zum Zweck der Auslösung müssen zwei Katgutnähte, die die Flexur mit der Bauchwand verbinden, durchtrennt werden. Bei der Herausnahme der Flexur wird eine weissliche sehnige Verdickung am Ansatz des Mesenteriums sichtbar, die allmählig gegen die Peripherie der Schlinge hin abnimmt, doch derart, dass auch die Serosa der Schlinge nicht zart und graudurchscheinend wie normale Serosa ist. Infolge dieser Narbenbildung (als solche müssen wir sie bezeichnen) im Mesenterium der Flexur sind die beiden Ansatzpunkte der Flexur einander beträchtlich genähert.

Der Abstand zwischen beiden Fusspunkten beträgt nur $2^1/_2$ cm. Ferner bemerkt man, dass die Serosa des Ileum etwa 10 cm. oberhalb der Bauhin'schen Klappe auf einer etwa 5 cm. betragenden Strecke diffus verdickt ist. Diese Stelle befindet sich in unmittelbarer Nähe des fibrös verdickten Teiles der Flexur. Von dieser Dünndarmschlinge zieht ein derber bindegewebiger Strang ins Becken gegen das Promontorium hin, wo er verbreitert inseriert.

Die Milz zeigt eine grauweisse, nicht durchscheinende Kapsel mit leichter Runzelung. Sie misst 14 : 7 : 4 cm., ist weich, sieht auf der Schnittfläche rotbraun aus, die Pulpa ist weich. Trabekel- und Follikelzeichnung nicht deutlich zu erkennen. Die Uretheren sind nicht erweitert. Die linke Niere liegt in einer gut entwickelten capsula adiposa. Die capsula fibrosa lässt sich leicht ohne Substanzverlust abziehen; die Oberfläche ist glatt, die Gestalt und Grösse der Niere lassen Besonderheiten nicht erkennen. Die Rindensubstanz misst etwa 8 mm., ist von transparentem Aussehen. Das ganze Organ ziemlich blutreich. In der Marksubstanz, die im Uebrigen rot aussieht, sind die Spitzen der Pyramiden grau gefärbt. Die rechte Niere zeigt dieselben Verhältnisse.

Das Duodenum enthält flüssigen, faecal riechenden Inhalt, der gelblich gefärbt ist. Die Gallengangspapilie ist durchgängig. Die Schleimhaut von gelblich roter Farbe enthält auf der Höhe der Falten zahlreiche punktförmige Haemorrhagien. Auch der Magen ist mit kotig riechendem Inhalt von ungefähr 500 ccm. Menge erfüllt. Die Mucosa ist mit Schleim bedeckt. Auf der Höhe der Falten befinden sich zahlreiche Haemorrhagien in der grauroten Schleimhaut.

Die Leber zeigt eine glatte Oberfläche, doch fehlt an verschiedenen Stellen der spiegelnde Glanz. Die Acinus-

zeichnung ist deutlich, die Schnittfläche braunrot, die Consistenz fest.

Der ganze Dünndarm ist mit faecalriechendem, reichlichem, flüssigem Inhalt erfüllt. Die Serosa fast überall trocken, matt, aber mit Ausnahme der oben beschriebenen Stelle im Ileum zart. Die Schleimhaut zeigt an verschiedenen Stellen umfangreiche Blutungen, an anderen Stellen ist sie graurot, aber von etwa gallertiger Beschaffenheit. Im Dickdarm befindet sich eine grosse Menge gelblichen, flüssigen, stark übelriechenden Inhalts. Die Schleimhaut ist stark ödematös. Im ganzen Dickdarm bis zur Flexur hin finden sich massenhafte, schwarzrot aussehende Blutungen in der Mucosa und Submucosa, Blutungen, welche entweder unregelmässig grosse Partien des Darmes einnehmen, so besonders im Coecum und im Colon descendens oder aber in ihrer Ausbreitung dem Verlauf der Taenien und der Septen zwischen den Haustra coli folgen und somit in diesen Teilen ganz das Bild darbieten, wie man es im ersten Stadium der Ruhr findet. In der Mitte dieser, also „strickleiterartig" angeordneten Blutungen trifft man gelblich opak, wie necrotisch aussehende Schleimhautfelder. Auch oberhalb der grösseren, zusammenhängenden Blutungen trifft man ähnliche, nur entsprechend grössere Abschnitte nekrotischer Schleimhaut. Distal am unteren Ende der Flexur hört diese starke Veränderung der Schleimhaut plötzlich in einer scharfen Linie auf. Unterhalb dieser Linie ist der Dickdarm contrahiert, mit wenig Inhalt erfüllt. Die Schleimhaut grauweiss und mit mässigem Blutgehalt in den Gefässen.

Das Herz enthält in seinen Höhlen Speckgerinnsel, ist etwas schlaff von braungelber Farbe, das Pericard glatt und glänzend. Die venösen Klappen sind für zwei Finger durchgängig, die arteriellen schliessen bei Wassereinguss. Das Herz ist etwas grösser als die Faust des Individuums,

aber sonst lassen sich am Myocard ebensowenig wie am Endocard und Klappen Veränderungen erkennen. Die Lungen sind an ihrer Spitze mit der Brustwand verwachsen, die Pleura ist überall grau, zart und durchscheinend und von spiegelndem Glanz. In der linken Lunge ist der Luftgehalt im Unterlappen geringer wie in dem Oberlappen, an den untersten Teilen fehlt er ganz. Der abgestrichene Gewebssaft ist dementsprechend in diesem Teil nicht schaumig, sondern blutig. Im Oberlappen ist er blutig, schaumig. Ebensolche Verhältnisse bietet der Oberlappen der rechten Lunge. Im rechten Unterlappen fehlt ebenfalls der Luftgehalt. Die Bronchialschleimhaut in beiden Lungen ist gerötet, in den Bronchien findet sich etwas zäher Schleim.

Diagnose: Peritonitis fibrinosa. Dilatatio coli, ilei, jejuni. Discisiones serosae coli. Colitis haemorrhagica et gangraenosa. Cicatrix mesenterii. Peritonitis chronica fibrosa Flexurae et ilei. Dilatatio ventriculi cordis sinistri. Atelectasis lobi inferioris pulmonis utriusque. Pleuritis adhaesiva. Bronchitis catarrhalis.

Bei der Frage nach der Entstehung dieses Volvulus ist zunächst zu konstatieren, dass derselbe durch jene im Sectionsprotokoll erwähnte derbe, fibröse, strangartige Verdickung im Mesenterium der Flexura sigmoidea veranlasst wurde. Durch diesen derben Strang waren die Fusspunkte der Flexur einander ganz abnorm genähert, sodass dieselbe wie an einem Stiele hing. Den Mechanismus dieser Volvulusbildung kann man mit jedem Gummischlauch nachahmen. Hält man die Schenkel des Schlauches weit auseinander, so ist es ausserordentlich schwer, sie umeinander zu drehen. Nähert man die Fusspunkte jedoch, so wird die Drehung spielend leicht erfolgen, besonders wenn man Wasser unter genügend starkem Drucke einströmen lässt. So auch in unserem Falle. Alle Vorbedingungen sind gegeben. Eines Tages ist der Druck der

Kotsäule und der Gase im Darm stark erhöht und nun erfolgt die Drehung. Jedoch muss man annehmen, dass diese zunächst keine vollkommene war, sondern vielleicht zunächst nur von 90—180 Grad, da noch in den ersten 3 Tagen der Krankheit etwas Kot und Winde abgingen. Erst später, als der Druck im Darm durch die gegebene Behinderung höher und die Peristaltik oberhalb der Einengung energischer wurde, erfolgte dann die doppelte Drehung des Darmes, sodass man bei der Operation wie erwähnt, den Darm um volle 360 Grad zurückdrehen musste.

Wenn nun also die fibröse Veränderung des Mesenteriums als die Ursache des Volvulus angesehen werden muss, so wirft sich natürlich die Frage auf, woher denn dieser fibröse Strang stammt. Hierbei kommen nur zwei Punkte in Betracht. Es könnte nämlich erstens der ganze Process von einer Koprostase in der Flexura sigmoidea herrühren. Eine längere dauernde Koprostase würde Druckgangrän des Darmes — sog. Decubitalgeschwüre — zur Folge haben und von diesen Geschwüren aus könnte dann die Entzündung durch die Darmwand hindurch auf das Mesenterium übergegriffen haben, während die älteren Heerde im Darm unter Narbenbildung zuheilten. Da sich aber derartige Narben in der Flexura nicht vorfanden, so ist von dieser Annahme abzusehen. Es bleibt dann zweitens nur noch die Annahme übrig, dass die Erkrankung des Mesenteriums ausging von einer chronischen, umschriebenen Peritonitis, wahrscheinlich in Folge eines Traumas bei der Arbeit veranlasst. Erfahrungsgemäss resultirt häufiger aus einer derartigen circumscripten Peritonitis eine Verdickung des Mesenteriums, wie sie in unserem Falle gefunden wurde.

Über die günstigen Vorbedingungen, welche eine schrumpfende Mesenteritis für das Zustandekommen eines Volvulus bietet, liegen neuerdings verschiedene Beobachtungen vor.

So berichtet James Israel über folgende Fälle[1]); die ich der Wichtigkeit wegen ad verbum aufführe.

Fall 1.

Patient, der für gewöhnlich nur alle drei Tage zu Stuhle ging, hatte seit acht Tagen keine Entleerung von Stuhl oder Winden gehabt. Er klagte seit dieser Zeit über Schmerzen im Bauch, soll aber nur einmal erbrochen haben. Ich fand den Kranken nicht auffallend collabiert. Pulsfrequenz einige 80 Schläge, Spannung der Arteria Radialis gut, die Haut und die Schleimhäute waren cyanotisch, die Zunge dick belegt. An dem im ganzen stark aufgetriebenen Leibe wird besonders eine polsterartige Fülle des Epigastriums bemerkbar. Bei sorgsamster Betastung des Unterleibes, insbesondere wenn man die flache, leise aufgelegte Hohlhand auf den Bauchdecken schnell hin und her gleiten liess, fühlte man constant eine besonders harte, handbreite, wurstförmige Geschwulst in der linken Seite des Unterleibes, welche mittwegs zwischen Spina anterior superior und Nabel in 10 cm Länge von unten nach oben verlief und sich oberhalb des Nabels in eine diffuse Auftreibung des Epigastriums verlor. Im ganzen Bereiche dieser Geschwulst und genau nur bis zu ihren fühlbaren Grenzen, war exquisit metallischer Klang zu auscultieren.

Auf Grund des Befundes einer enorm mit Gas aufgetriebenen Darmpartie in der Gegend der Flexura sigmoidea, welche ihren Platz nicht wechselte, keine Peristaltik zeigte, glaubte ich als Ursache des plötzlichen Eintritts der Occlusion, eingedenk der Darstellungen von Wahl, eine Achsendrehung der Flexura sigmoidea annehmen zu müssen und schritt sofort zur Laparotomie, da die übrigen Hülfsmittel bereits erschöpft waren. Die Vermutung war richtig gewesen; die Schenkel der colossal aufgeblähten, blassen Flexur stiegen nach aufwärts, der Scheitelpunkt der Schlinge lag unter den linken Rippenbogen und dem Processus ensiformis. Erst nach wiederholter Punction und Gasentleerung gelang es, die Schlinge zu eventrieren und den torquierten Fusspunkt zu Gesicht zu bekommen. Es handelte sich um diejenige Form der Torsion, welche von Potain als Type rectum an arrière bezeichnet wird, wobei sich der Colonschenkel über den Rectalschenkel geschlagen hat. Das Mesenterium am Fusspuncte der Schlinge zeigte sich nach der erst durch wiederholte Gasentleerung ermöglichten Detorsion durch einen mit bindegewebiger Verdickung verlaufenden Retractionsprozess ganz erheblich geschrumpft, dergestalt, dass die Schenkel einander am Fussende fast berührten. Die übrigen Därme zeigten, was bemerkt zu werden verdient, keine auffallende Auftreibung.

---

1) Berliner klinische Wochenschrift 1892. Seite 4 und 5.

Nach der schwierigen Reposition nähte ich den Colonschenkel, in Markstückausdehnung, zwischen die Wundränder des Peritoneums ein und zwar aus doppeltem Grunde, erstens, um der bei der Paralyse des Darmes nahe liegenden Gefahr einer Wiederkehr der Torsion vorzubeugen, zweitens, für den Fall, dass der paralytische Darm sich nicht erholen sollte, sofort in der Lage zu sein, den Darm zur Anlegung eines Anus praeternaturalis zu öffnen. Die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens zeigte sich bald; denn nachdem Patient bereits am Abend der Operation und am nächsten Tage reichliche Flatus und diarrhöische Stühle per vias naturales gehabt hatte, blieb der Leib aufgetrieben; am zweiten Tage stellte sich reichliches Erbrechen ein, anhaltender Singultus, trockene Zunge. Als diese Erscheinungen am 3. Tage anhielten, wurde der Darm an der eingenähten Stelle geöffnet. Nachdem einige Zeit der Stuhlabfluss aus der Fistel erfolgt war, stellten sich Stühle per anum ein und erfolgte die Defaecation regelmässig auf normalem Wege, während die Darmincision sich bis auf eine capilläre undurchlässige Fistel geschlossen hat.

„Als einen Punkt von wesentlicher Bedeutung in aetiologischer Beziehung möchte ich die Schrumpfung des Mesenteriums am Fusspunkte der Schlinge hervorheben. Ich war in der Lage, dieselbe Beobachtung bei einem gleich zu erwähnenden Falle zu machen. Diese Annäherung des Fusspunktes der Schlinge, welche sich bis zur Berührung der beiden Darmrohre steigern kann, erzeugt eine Anzahl von Folgezuständen, von denen jeder einzelner begünstigend auf das Zustandekommen einer Torsion wirkt. Zunächst bewirkt sie, wie leicht ersichtlich, ein erhebliches Hindernis für die Fortbewegung der Inhaltmassen des Darmes und führt somit zu einer chronischen Stagnation in der Flexur. Im Gefolge dieser kommt es zu einer Verlängerung der Schlinge und ihres Mensenteriums, indem teils das Gewicht der stagnierenden Faecalmassen an der in das kleine Becken hinabhängenden Schlinge zerrt, andernteils der Druck der peristaltisch vorgeschobenen und in ihrer Beförderung in den abführenden Schenkel gehinderten Inhaltsmassen durch seine gegen den Scheitelpunct der Schlinge gerichtete Componente eine Verlängerung des Gekröses bewirkt. Wenn einmal eine lange Schlinge mit langem Mesenterium und schmalen Fusspunct gegeben ist, in deren Scheitelteil sich Faecalmassen und Gase anhäufen, so hat man es mit einer Art von gestieltem Organ zu thun, welches naturgemäss zur Drehung um seinen Stiel viel leichter disponiert ist, als eine normal lange Flexur mit breitem Abstand ihrer Schenkel und ungehinderter Kotbewegung. Dieses sind die wesentlichen praedisponierenden Momente für die Torsion. Der letzte Grund aber für das Zustandekommen der Torsion an einer pathologisch derartig deformierten Schlinge, die treibende Kraft scheint mir in einer schnellen, brüsken Zunahme des in

ihr bestehenden Binnendruckes zu liegen, welcher für gewöhnlich durch eine übermässige Gasentwicklung hervorgerufen wird."

Fall 2.

Der Fall betrifft einen 32 jährigen Mann, der schon zweimal im Verlaufe von zwei Jahren Anfälle von Darmverschluss gehabt hatte, welche stets durch grosse Dosen Kalomel beseitigt worden waren. Nach einer 5 tägigen Verstopfung, welche ihn nicht besonders belästigt hatte, liess er sich eine copiöse, hohe Wassereingiessung in den Mastdarm machen, welche nicht entleert wurde, vielmehr trat unmittelbar danach heftiger, andauernder Schmerz im Leibe ein, dem sich sofort Erbrechen hinzugesellte. Bereits am Nachmittage desselben Tages hatte er einen kleinen Puls von 120 Schlägen, und es wurde links vom Nabel eine Härte und lokale Schmerzhaftigkeit konstatiert. Am nächsten Tage hohe Respirationsfrequenz, am zweitnächsten Fieber. Am 3. Tage nach der Eingiessung sah ich den Kranken zum ersten Male und fand ihn im höchsten Kollaps mit cyanotischer Blässe einem Puls von 160 Schlägen, Respiration von 60, stark aufgetriebenem Leibe mit peritonitischem Ergusse. Eine Stunde später verschied der Patient. Die sofortige Sektion entleerte eine grosse Menge rötlich grauer Flüssigkeit aus der Bauchhöhle. Unmittelbar hinter den Bauchdecken lag durch frische, eitrig fibrinöse Belege mit denselben verklebt, die enorm in Länge und Breite ausgedehnte, schwarzgrüne, gangraenöse Flexur, welche durch die ganze Bauchhöhle senkrecht verlaufend, mit ihrem Scheitelpunkte hoch oben hinter dem linken Rippenbogen sass. Sie war um die Achse torquiert und zwar in umgekehrter Richtung als im vorigen Falle, nämlich derart, dass der Rectalschenkel sich über den Colonschenkel geschlagen hatte, also im Type rectum en avant. Das blutig suffendierte Mesenterium war durch eine schrumpfende Mesenteritis ganz ungemein verschmälert dergestalt, dass die Fusspunkte der Schlinge einander fast berührten. Durch die ganze Länge des verschmälerten Mesenteriums der Flexur erstreckten sich sehnige Stränge als Produkte chronischer Entzündung."

Fall 3.

Witthauer[1]) beschreibt folgenden Fall:

Am 3. Juli 1893 wurde er zu einem stud. theol. R. gerufen, der heftige Leibschmerzen hatte. Er hatte am Tage vorher einen groben Diätfehler gemacht. Danach waren Leibschmerzen und einige flüssige Stühle aufgetreten. Beim Eintreffen Witthauer's kolikartige Schmerzen im Leib, die Zunge war belegt, kein Erbrechen. In der Nacht wiederum heftige

[1]) Witthauer: Über den Ileus. Münch. med. Wochenschrift, 1896 No. 10 und 11.

Koliken. Patient nahm einige Abführmittel. Darauf wurden die Leibschmerzen heftiger, kein Stuhlgang, der Leib war etwas aufgetrieben. Aufnahme im Krankenhaus. Morphium subcutan.

Am 5. Juli Nacht schlaflos, Leib mehr aufgetrieben, hart, überall tympanitischen Schall. Zwerchfell steht sehr hoch, mässige Dyspnoe, Schmerzanfälle. Rectaluntersuchung ohne Ergebnis. „mal täglich Morphium, hohe Einläufe ohne Erfolg, das Wasser läuft gleich wieder ab.

Am 6. Juli. Der Leib ist noch mehr aufgetrieben, Schmerzen andauernd heftig. Man sieht lebhafte Darmbewegungen, kein Stuhl und Bläbungen trotz hoher Oel- und Wassereinläufe. Operation verweigert.

7. Juli. Der Zustand ist unerträglich, grosse Unruhe, Puls 110, leichte Benommenheit. Operation. Die Därme sind enorm ausgedehnt, nach längerem Suchen findet sich das collabirte Darmstück unterhalb der Flex. sigm., an der Flexur hatte eine Achsendrehung des Darms stattgefunden; welche den Darmverschluss herbeigeführt hatte. Diese lässt sich durch einfache Aufdrehung des Volvulus beseitigen und nun lassen sich durch ein in den Mastdarm eingeführtes Rohr massenhaft Blähungen entleeren. Dann wird der Darm in die Bauchhöhle zurückgebracht und die Wunde durch doppelte Naht geschlossen.

Nach der Operation war das Befinden zufriedenstellend. Abends erfolgte spontan Stuhlgang, in der Nacht trat aber ein Collaps ein, der trotz aller angewandten Mittel tödtlich endete.

Fall 4.

Goltdammer[1]).

In diesem Fall betraf die Achsendrehung ebenfalls die Flexura sigmoidea. Die 65 cm lange Flexura war kolossal aufgetrieben. Der Tod erfolgte am neunten Tage durch Peritonitis. Therapie war: Opium in grossen Dosen und allerstrengste Diät.

Fall 5.

Obalinski[2]).

Mann von 27 Jahren. Am 8. Krankheitstage war der Bauch gleichmässig gewölbt ohne Darmbewegungen. Laparotomie, Detorsion. Es fand sich bei der Operation Peritonitis universalis Torsion der Flex. sigm. Stuhlgang bald nach der Detorsion. Tod in 48 Stunden.

---

[1]) Goltdammer: Über Ileus. Berl. kl. Wochenschr. 1889, No. 10.

[2]) Obalinski: Über Laparotomie bei innerm Darmverschluss. Langenbeck's Archiv, Bd. 48.

Fall 6.

20jähriger Mann. Anhaltsweise heftige Schmerzen, Meteorismus irregularis gut markiert. Keine peristaltische Bewegung, manchmal Erbrechen. Kräfte und Puls gut. Torsio flexurae sig. Laparotomie am 5. Tage. Punctio, Detorsio. Bei der Operation zeigte sich das dicke Gedärm sehr gebläht aber rosa farbig, das dünne Gedärm eingefallen. Stuhl nach der Detorsion. Zwischen den Gedärmen hellbraune Flüssigkeit. Nach 10 Tagen geheilt. Die Gestalt der Bauchblähung in diesem Falle entspricht ganz dem lokalen Meteorismus im Sinne v. Wahl's.

Fall 7.

Bei der Diagnose dieses Falles stützte man sich hauptsächlich auf die Vermutung eines Recidivs. Laparotomie am 8. Tage. Detorsio, Punctio. Torsion war weniger deutlich als im vorigen Falle. In der Bauchhöhle Flüssigkeit, dünne Gedärme erweitert, alle injiciert. Tod in 3 Tagen. Die Section wies nach, dass Darminhalt in die Bauchhöhle durch ein perforiertes typhöses Geschwür gelangte.

Fall 8.

46jähriger Mann. Erbrechen trat erst spät ein. Heftige Schmerzen. Kugelförmige, aber unregelmässige Blähung des Leibes. Laparotomie am 8. Tage. Flexura sig. erweitert und torquirt. Das ganze Bauchfell stark injiciert. Es wird ein Anus praeternaturalis angelegt. Tod am 9. Tage an Peritonitis.

Fall 9.

60jähriger Mann am 10. Krankheitstage. Der Patient war vor 8 Tagen in der Abteilung mit leichten Zufällen, wollte sich aber nicht zur Operation entschliessen. Zeichnung der erweiterten Gedärme jetzt ausgeprägt. Laparotomie, Detorsio. Tod nach einigen Stunden. Die Section wies ein Peritonitis nach, die vom Mesenterium flexurae sigm. ausging.

Fall 10.

37jähriger Mann am 4. Tage in Behandlung. Meteorismus localis sehr ausgeprägt, kein Erbrechen, Schmerzen anfallsweise, keine peristaltische Darmbewegung. Laparotomie, Detorsio. Die torquierte Flex. sigm. ausgedehnt, stark gerötet. Nach der Detorsion bald Stuhlgang. Heilung in 14 Tagen.

Fall 11.

38jähriger Mann am 3. Krankheitstage. Meteorismus localis deutlich an der linken Seite; keine Darmbewegung. kein Erbrechen.

Heftige Schmerzen. Laparotomie, Detorsio. Nach der Detorsion bald Stuhlgang. Am folgenden Tage guter Zustand und am 3. Tage peritonitische Erscheinungen. Tod am 3. Tage. Die Section wies eine Peritonitis nach, die vom Mesenterium flex. sig. ausging.

Fall 12.

72jähriger Mann. Gleichmässige Auftreibung. Erbrechen, Schmerzen, Singultus. Laparotomie. Colon transversum sehr aufgebläht, wurde incidiert. Erst dann wurde die Torsion flex. sigm. beseitigt. 2 Tage Besserung, am dritten schritt die Peritonitis fort. Tod am 4. Tage an Peritonitis.

Fall 13.

53jährige Frau, 7. Krankheitstag. Meteorismus localis ausgeprägt, vermehrte Darmbewegung, später Erbrechen. Laparotomie. Einige Stunden nach der Operation reichlicher Stuhlgang. Heilung in 18 Tagen.

Fall 14.

53jährige Frau. Meteorasmus localis, kotiges Erbrechen. Heftige Schmerzen in der rechten Leistengegend. Laparotomie, Stuhlgang während der Operation. Erhöhte Temperatur. Diarrhoe. Tod am 10ten Tage.

Fall 15.

40jährige Frau, 5. Tag. Heftige Schmerzen in Anfällen. Meteorismus localis. Laparotomie. Flexura sigmoidea so ausgedehnt, dass Detorsion erst nach der Enterotomie stattfand. Heilung in 8 Tagen.

Fall 16.

40jährige Frau, 1. Tag. Anfallsweise auftretende Schmerzen, am Nabel Hervorwölbungen, Meteorismus localis, vermehrte Peritaltik, kein Erbrechen. Laparotomie. Um Recidiven vorzubeugen wurde die ganze Flexura sigm. reseciert. Heilung in 3 Wochen.

Fall 17.

45jährige Frau, 12. Krankheitstag. Schmerzen anfallsweise. Erbrechen reichlich, Meteorismus localis als zwei Hervorwölbungen ober- und unterhalb des Nabels. Laparotomie. Um Recidiven vorzubeugen, wurde die ganze Flexura sigm. reseciert. Tod in 24 Stunden.

Fall 18.

Mann am 5. Krankheitstage. Meteorismus localis ausgeprägt, vermehrte Darmbewegung. Laparotomie. Wegen geringer Kräfte des Kranken wurde nicht reseciert. Heilung in 14 Tagen.

Fall 19.

60jähriger Mann, 5. Tag. Meteorismus localis als Hervorwölbungen unter den Rippenbogen, keine Peristaltik, kein Erbrechen, Flüssigkeitsknurren. Laparotomie. 56 ctm. Flexura sigm. wurden resecierte. Tod in 4 Wochen. Bei der Section fand sich eine Pneumonie. Die resecierte Stelle war ganz geheilt.

Fall 20.

33jähriger Mann, 4. Tag. Meteorismus localis, heftige Schmerzen, Spannung, kein Erbrechen, keine Peristaltik. Kräfte gut. Laparotomie. Detorsion. Heilung in 3 Wochen.

Fall 21.

50jährige Frau, 3. Tag. Anfallsweise Kreuzschmerzen. Meteorismus localis in Gestalt grösserer Hervorwölbungen, kein Erbrechen keine peristaltische Bewegung. Flüssigkeitsknurren. Kräfte gut. Bei der Laparotomie fand man nur eine Torsion einer stark aufgeblähten Schlinge der Flex. sigm. Heilung in 4 Wochen.

Fall 22.

Die von Helferich[1]) mitgeteilte Beobachtung von Volvulus der Flexur betrifft eine 40jähr. an Lues leidende Frau, welche am 1. April 1888 in die chirurg. Klinik zu Greifswald aufgenommen wurde.

Am 27. März waren plötzlich und ohne Veranlassung heftige Leibschmerzen aufgetreten. Es folgte Erbrechen und trotz vorübergehender Besserung Zunahme der Erscheinungen bis zum Kotbrechen, soweit nicht durch Magenspülungen vorgebeugt wurde.

Bei den Eingiessungen in das Rectum fiel es auf, dass nur ganz geringe Wassermengen injiciert und dann zurückgehalten werden konnten. Die Untersuchung des Mastdarms ergab keine pathologischen Veränderungen

Abdomen stark meteoristisch aufgetrieben, über ausdruckempfindliche Magenausspülung. Chloroformnarkose.

Operation: Zunächst in der Coecalgegend Eröffnung der Bauchhöhle durch kleine Incision, gross genug für Einführung zweier Finger zur Untersuchung; dabei Abfluss einer Menge von Ascitesflüssigkeit. Stark geblähte Darmschlingen und andere patholog. Veränderungen nicht zu fühlen. Im Coecum und Colon ascendens neben reichlichen Gasen einige kleine Kotballen.

Eine zweite Bauchwunde gleicher Art wurde nun in der linea alba unterhalb des Nabel angelegt.

---

[1]) Helferich. Zur operativen Behandlung des Ileus. Deutsche med. Wochenschrift 1888 Nr. 33.

Hier war mittelst des eingeführten Fingers eine enorme prall gespannte rundliche Geschwulst zu fühlen, zum Teil verdeckt durch Dünndarmschlingen und nach unten wie oben nicht zu umgreifen.

Es wurde noch eine 3. Laparotomiewunde gleicher Art in der Medianlinie zwischen Nabel und proc. xiphoides angelegt. Nun erst war durch combinierte Untersuchung von beiden in der linea alba angelegten Wunden aus die Sachlage soweit klar, dass durch Verbindung und Erweiterung dieser beiden Wunden zur ausgedehnten Laparotomie geschritten wurde. Es zeigte sich sofort eine aus dem Becken aufsteigende bis in die Höhe des proc. xiphoides reichende thatsächlich armdicke Darmschlinge. Es ist die enorm aufgeblähte Flexura sigmoidea, an dem Ursprunge derartig um volle 180° gedreht, dass eine totale Abknickung beider Schenkel der Schlinge entstanden war. Die Lösung der Volvulus erfolgte nach der Laparotomie beim Erheben der Schlinge nahezu spontan. An der Drehungsstelle war glücklicherweise eine Gangraen nicht vorhanden. Diese prall aufgeblähte und paralytische Darmschlinge wurde durch Incision von grossen Gasmengen und flüssigem Inhalte entleert; Verschluss der Darmwunde durch Lembert'sche Catgutnähte. Dabei war die Darmschlinge unten aus der Bauchhöhle herausgehoben, während die Bauchhöhle selbst, mit Conpressen bedeckt, andauernd mit warmer (40° C.) Salicylborlösung, dann mit indifferenter Kochsalzlösung berieselt wurde.

Nach correcter Lagerung der entleerten Flexura sigmoidea wurde die Reposition der sämtlichen Darmschlingen unter die seitlich zurückgezogenen Bauchwände vorgenommen und trotz immer noch erheblicher Spannung Verschluss der Bauchwunde gemacht.

Der Verlauf war gut; die Wundheilung verlief ohne Störung trotz fieberhafter Bronchitis. Am 18. April konnte Pat. geheilt entlassen werden.

Dieser Fall erscheint bemerkenswerth wegen der vorsichtigen Art des Eingriffs. Bei der anfangs nicht praecisen Diagnose und dem starken Meteorismus war der Fall eigentlich für die radikale Laparotomie nicht geeignet. Erst die genaue intraabdominelle Untersuchung ergab die Notwendigkeit derselben und hält Helferich solche geringen, zum Zweck exacter Diagnose eventuell mehrfach vorzunehmenden Laparotomieen für nachahmenswert in ähnlichen Fällen. Der Nachteil einer protrahierten Narcose wird dadurch gemildert, dass dieselbe weniger tief zu sein braucht, als bei ausgedehnter Laparotomie.

Fall 23.

Braun[1]) teilt folgende Fälle von Volvulus der Flexura sigmoïdea mit:

1. Frau Sch., 35 Jahre alt, aus Königsberg, ist seit 3 J. verheiratet, in dieser Zeit machte sie 2 Puerperien und einen Abort durch; Pat. litt bereits seit langer Zeit an Stuhlverstopfung verbunden mit Leibschmerzen. Vor 14 Tagen trat wiederum Stuhlverhaltung ein, jedoch ohne Leibschmerzen. Am 27. Okt. traten plötzlich sehr heftige, zusammenziehende Schmerzen im Leib und Kreuz auf, die bald unerträglich stark wurden, gleichzeitig erfolgte Erbrechen dunkelgrün gefärbter Massen Am 28. Okt. Aufnahme in die chir. Klinik.

Bei der Aufnahme fand man das Abdomen der Pat. stark gespannt, besonders war links oben eine stärkere Resistenz nachweisbar. Die Leberdämpfung war verschmälert, die Palpation des Abdomens überall gleichmässig schmerzhaft, im Rectum nichts Abnormes fühlbar. Temperatur 37,9. In der folgenden Nacht erbrach die Pat. mehrfach gallige Flüssigkeit die Schmerzen nahmen erheblich zu, die Spannung des Abdomens wurde bedeutend stärker. Die Kranke sah kollabiert aus. Puls 124, Temperatur 38,5.

Operation am 29. Oktober: Mediane Spaltung des Abdomens in einer Länge von 10 cm zwischen Nabel nnd Symphyse: aus der Peritonealhöhle entleerte sich eine reichliche Menge bräunlich grüner, blutig gefärbter Flüssigkeit. Sodann zeigte sich eine collossal gedehnte, blauschwarz stellenweise schiefergrau verfärbte Dickdarmschlinge. Nach Verlängerung des Schnittes bis dicht an die Symphyse wurde die geblähte, teilweise gangraenöse Darmpartie, welche wesentlich aus der Flexura sigmoïdea bestand, rasch aus dem Bauche hervorgezogen, dabei zeigte sich auch, dass dieselbe an ihrer Basis um 360° um ihre Axe gedreht war. Die Dünndarmschlingen zeigten normale Füllung und waren nicht durch Gase ausgedehnt. Darauf Resection der beiden Schenkel des S. Romanum nach vorherigem Abschluss durch Gussenbauersche Klemmen und doppelter Unterbindung. Anlegung des anus praeternaturalis etwa 4 cm unterhalb des Nabels. Verschluss der Bauchwände bis auf die Stelle wo der Darm eingenäht war, Verband.

Die exidierte Flexur maass 86 cm, ihr grösster Umfang betrug 25,5 cm, sie war mit Gas, blutiger Flüssigkeit und wenigen Kotpartikeln prall gefüllt, die beiden Schenkel der Flexur waren oben 8, weiter unten 8,5 cm von einander entfernt, das Mesocolon war weissglänzend, verdickt und von narbigen Strängen durchzogen.

Am 3. Nov. wurde die Wunde beim 1. Verbandwechsel reactionslos

[1]) Braun: Über die operative Behandlung der Achsendrehung der Flex. sigm. Langenbeck's Archiv für Chir. Bd. 43.

gefunden, das Abdomen war weich, wenig schmerzhaft, nicht aufgetrieben. Seit dem 12. Dec. entleerten sich die Faeces stets auf dem natürlichen Wege, der anus artificialis verengerte sich bedeutend. Am 22. Dec. wurde die Pat. auf ihren Wunsch entlassen bei gutem Befinden, hat sich jedoch bisher nicht zum Verschluss der Fistel bewegen lassen aus Angst vor der Operation.

Fall 24.

H. K. B. 55 jähr. Instmann aus Kr., litt seit etwa 8 Jahren an chron. Stuhlverstopfung mit heftigen, kolikartigen Schmerzen, wegen deren er 8 Tage in der Königsberger med. Klinik behandelt wurde. Derartige Anfälle wiederholten sich immermehr alljährlich, zum letzten Male am 1. Juli 1891 beginnend mit heftigen Schmerzen am Nabel, die nach dem After hin ausstrahlten, am folgenden Tage entleerten sich unter heftigen Temesmen schaumige Schleimmassen aus dem Mastdarm, jedoch keine Faeces und Blähungen. Am 10. Juli Überweisung in die chir. Klinik, da keine Besserung eintrat.

Pat. klagte hauptsächlich über heftige Schmerzen oberhalb der Symphyse; der Leib war unregelmässig gewölbt. Eine stark geblähte Darmschlinge zog deutlich fühlbar rechts von der Mittellinie von der Symphyse bis zum Schwertfortsatze hinauf, eine zweite war vom linken Hypogastrium zum Nabel zu verfolgen.

Peristaltik trat nur selten auf.

Da die Spannung immer mehr zugenommen hatte und der Darmverschluss nicht gehoben werden konnte, wurde am 10. Juli die Laparotomie ausgeführt in der sicheren Annahme, dass eine Axendrehung der Flexur vorläge. Medianer Hautschnitt handbreit über der Symphyse bis etwa fingerbreit unter dem proc. xiphoid. Nach Eröffnung der Bauchhöhle drängte sich eine mannsarmdicke, hyperaemische Darmschlinge hervor, die wie sich ergab, der nach hinten gewendete Teil eines Volvulus der Flexur war, welcher durch den nach vorn gelegenen Schenkel niedergedrückt und deshalb nur in ihrem oberen Abschnitt der Palpation zugängig war. Die beiden Schenkel der Schlinge hatten eine Axendrehung von 360^0 gemacht. Nach Herausheben des Darms aus der Bauchhöhle wurde die Axendrehung leicht gehoben. Dabei entwichen aus dem Mastdarm so reichliche dünne Faeces und Gase, dass die Schlinge vollkommen zusammensank. Die beiden Schenkel der Flexur, die sich vollkommen intakt zeigten, waren durch das narbig-geschrumpfte, nur etwa 6—10 cm breite Mesocolon nahe aneinander gelagert, wodurch die anatomische Disposition zur Entstehung der Axendrehung gegeben war. Der Colonschenkel der Flexur wurde hierauf an die seitliche Bauchwand befestigt,

darauf Schluss der Bauchwunde. Der weitere Krankheitsverlauf war günstig, am 3. Aug. konnte Pat. als völlig geheilt entlassen werden.

Fall 25.

III. Frau H. S., 43 Jahre alt, wurde am 23. Juli 1891 in die chir. Klinik zu Königsberg aufgenommen. da sie 4 Tage vorher heftige Leibschmerzen bekommen und rasche Anschwellung des Leibes beobachtet hatte, mit Erbrechen und später Aufstossen verbunden. Flatus und Faeces waren nicht mehr abgegangen. 12 normale Puerperien waren vorausgegangen, jetzt war Pat. im 3. Monat schwanger, sonst aber gesund.

Der Leib war stark trommelartig aufgetrieben, eine deutliche circumsscripte Resistenz nicht nachweisbar. In den Mastdarm konnte 1 l Wasser eingegossen werden, das sich ohne fäcale Beimischung entleerte. Laparotomie. Anlegung des künstlichen Afters.

Am folgenden Tage nach reichlicher Kot- und Gasentleerung aus dem künstlichen After der Umfang des Leibes bedeutend geringer. Rechts unten eine stark geblähte Darmschlinge fühlbar. Eröffnung der Bauchhöhle in der linea alba; jetzt zeigte sich, dass das S Romanum 180° um seine Achse gedreht war, nach seiner Detorsion fiel es unmittelbar vollkommen zusammen unter gleichzeitiger Entleerung von Gas und Kot durch den Mastdarm. An 2 Punkten der Torsionsfurche bemerkte man Gangraen der Darmwand mit Perforation und eitriger Peritonitis. Da Pat. zu elend war, um sie einer Darmresection zu unterziehen, so wurden die kleinen gangraenösen Stellen des Darms durch Vereinigung der umgebenden Serosa und Ueberlegung eines Appendix epiploicus geschlossen. Verschluss der Bauchwunde. Verband. Nach 5 Stunden trat der Tod ein.

Bei der Section fand sich, dass das Mesocolon der Flexur an der Basis zwischen den beiden Schenkeln eine Breite von 4 cm, eine Länge von 13 cm hat; links spannt sich brückenförmig zwischen beiden Schenkeln eine etwa 1 cm breite Membran aus, mit dem Mesocolon eine nach unten gerichtete ca 2 cm tiefe Tasche bildend, unterhalb gegen die Wurzel finden sich ebenfalls mehrere vom Mesocolon abgehende Stränge; rechts ist die Oberfläche des Mesocolons glatt, an der Wurzel sehnig verdickt, mit fibrösen ausstrahlenden Streifen. Am Uebergang der Flexur in das Colon descendens verliert sich allmälig die Rötung. In dem zuführenden Schenkel der Flexur ist die Schleimhaut stark injiciert, in derselben befinden sich flache, mit diphterischen Schorfen bedeckte Geschwüre.

Die für das Zustandekommen des Volvulus der Flexura sigmoidea wesentliche Momente sind folgende: die gegenseitige Entfernung der Fusspunkte (End-

punkte) der Flexura sigmoidea, die Beschaffenheit des zwischen ihnen verlaufenden Darmteil, dessen Gekröse und dessen unmittelbare Fortsetzung auf das übrige Bauchfell. Also nach dem anatomischen Befunde: 1) Schmales Mesocolon. 2) Lange Flexura, bes. mit loser Anheftung. 3) Nahe Fusspunkte der Flexura sigmoidea.

Ausserdem findet man bei Leichen häufiger eine das Niveau der Umgebung nur wenig überragende Narbe entsprechend der Plica inguino-colica. Der Colonschenkel der Flexura sigmoidea wird durch diese Narbe nach abwärts gezogen und erhält eine horizontale Lage. Kommt hier eine starke Blähung des Flexura sigmoidea hinzu, so tritt die Kreuzung der Schenkel ein. Häufiger treten die Fusspunkte der Flexura sigmoidea näher zusammen, während das übrige Mesocolon weniger an dieser Schrumpfung teilnimmt, sodass eine Ω artige Figur entsteht. Diese Anomalie ist die bei weitem gefahrbringendste. Sie entsteht entweder dadurch, dass sich am Mesocolon chronische fibröse Entzündung abspiele, deren Ursache meistens unbekannt ist, oder dass Decubitalgeschwüre durch Uebergreifen der Entzündung auf das Mesocolon zu narbiger Schrumpfung desselben führen. Zuweilen finden sich strangförmige Narben des Mesocolons, welche durch Zerrung desselben bei Blähungen verursacht werden. Diese Blähungen finden statt bei behindertem Kot- und Gaslauf und bei vermehrter Gasbildung. Daher werden wir die Disposition zu Volvulus bei chronisch Obstipirten und solchen Individuen zu suchen haben, deren Nahrung viel Gase liefert und reichliche Rückstände hinterlässt. In einzelnen Fällen befinden sich an Leichen die Schenkel der Flexur in gekreuzter Stellung, ohne dass während des Lebens Ileuserscheinungen bestanden haben, sog. „physiologischer Volvulus". Dieses Volvulus ist jedoch eine beständige Gefahr für seinen Träger, da er bei jeder stärkeren Füllung oder Blähung des Darmes zu wirklichen

Ileuserscheinungen Anlass geben kann. Eine Drehung von 180° genügt ja in den meisten Fällen schon zum völligen Verschluss.

Wenn obige Vorbedingungen für Entstehung eines Volvulus vorhanden sind, so genügen oft geringe Anlässe zur Entstehung desselben, z. B. heftige Diarrhöen, Koliken, Brechdurchfall, Contusionen, welche den Bauch treffen, Diätfehler, Körperanstrengungen, Heben und Tragen schwerer Lasten; übermässiges Pressen, reichliche Mahlzeiten, energische peristaltische Bewegungen und ähnliches.

Auffallend ist die bis dahin wenig bekannte Thatsache, dass bei kleinen Kindern Volvulus der Flexura sigmoidea nicht beobachtet wird. Um so häufiger kommt er dagegen im höheren Alter vor. Braun fand bei 50 Fällen von Volvulus folgendes Alter:

1	im Alter von	15	Jahren.
1	„ „ „	17	„
6	zwischen	20—30	„
11	„	30—40	„
6	„	40—50	„
12	„	50—60	„
9	über	60	Jahre.

Das männliche Geschlecht wird bedeutend häufiger befallen wie das weibliche. So waren unter diesen 50 Fällen 40 Männer und 10 Frauen. Recidive des Volvulus der Flexura sigmoidea sind sehr häufig.

Die Symptone des Volvulus der Flexura sigmoidea sind dieselben wie bei jedem anderen Ileus nämlich; Verstopfung, Leibschmerz, Erbrechen, Kotbrechen, Meteorismus. Jedoch zeigen dieselben beim Volvulus der Flexura derartige Besonderheiten, dass es meistenteils gelingt, aus denselben die specielle Diagnose zu stellen. Zunächst fällt es auf, dass in manchen Fällen die Behinderung der Kotpassage keine vollkommene ist, sondern dass im Beginne

von Zeit zu Zeit noch einzelne Flatus und Kot abgehen, während später ein vollkommener Abschluss eintritt. Dieses Symptom ist daher zu erklären, dass die Drehung zunächst nur um 180° erfolgt ist, wobei immer noch kein vollkommener Abschluss zu bestehen braucht, wie man dies auch an der Leiche nachgewiesen hat. Das Erbrechen kann bei Achsendrehung der Flexura vollkommen fehlen, obwohl dies nicht besonders häufig der Fall ist. Häufiger zeigt es sich nur zu Beginn oder gegen Ende der Occlusionserscheinungen. Sehr selten nimmt das Erbrochene einen faeculenten Charakter an. Aus folgenden Symptomen kann noch im Speziellen eine Torsion der Flexura erkennen nud zwar entweder im Allgemeinen als ein plötzliches mechanisches Hindernis, welches sich durch rasche peristaltische Darmbewegung auszeichnet, oder als ein typischer lokaler Meteorismus und in diesem letzten Falle kann man peciell die Torsion der Flexura sigmoidea diagnostizieren. Dies Symptom tritt sehr frühzeitig auf, man kann es schon innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem ersten Schmerzanfall beobachten. Das typische dieses lokalen Meteorismus besteht in einer Asymmetrie des Unterleibes und zwar in der Weise, dass man gewöhnlich zwei, manchmal eine oder drei über 10 Centimeter lange, zuweilen sogar bis zur Herzgrube reichende, und bis zu 10 Centimeter breite Hervorwölbungen wahrnimmt, die bei der Percussion hohen tympanitischen Schall geben, beim Betasten Widerstand leisten und bei einem Schmerzanfall am meisten sichtbar werden. Bei Erschüttern der aufgeblähten Darmschlinge ist deutlich metallischer Schall hörbar, der durch Bewegung der darin enthaltenen dünnen Flüssigkeit entsteht. Des weiteren findet sich fast immer percutorisch nachweisbare Flüssigkeitsansammlung im Abdomen, die dem Bruchwasser vergleichbar ist und selten durch die geschädigte Darmwand ausgewanderte Bacterien enthält. Die Indikanreaction des Harns fällt in

den ersten Tagen meistens negativ aus, erst in späteren Tagen ist es nachweisbar, doch niemals in so grossen Mengen, wie dieses beim Dünndarmverschluss der Fall ist.

Aus diesem gesammten Symptomencomplexe wird es meist ohne grosse Schwierigkeit gelingen, die Diagnose des Volvulus der Flexura sigmoidea richtig zu stellen. Von weiterer Bedeutung dürften noch folgende Punkte sein:

Sehr wichtig ist das Resultat von Wassereingiessungen in den Mastdarm. Sitzt das Hinderniss tief unten, so hält der Kranke nur sehr wenig, selten mehr als $^1/_2$—$^3/_4$ Liter zurück. Dies kommt zwar bei empfindlichen Leuten auch vor, bei denen das Hinderniss hoch oben im Dünndarm sitzt, doch pflegen sie sich schnell an die Eingiessungen zu gewöhnen. Halten sie dagegen mehr als 1—1$^1/_2$ Liter, so muss das Hinderniss mit grösster Wahrscheinlichkeit höher sitzen. Zuweilen gelingt es per rectum den Volvulus direkt zu fühlen, weshalb man diese Untersuchung nicht unterlassen sollte. Die beiden oben erwähnten Symptome, nähmlich die vermehrte Peristaltik und der lokale Meteorismus können dort erscheinen, wo eine Darmschlinge in der Bauchhöhle nicht zu klein ist, um zwischen den andern Gedärmen zu verschwinden und daher als ein unbeweglicher nach aussen hervorgewölbter Darmabschnitt beobachtet und betastet werden kann, andererseits darf die Darmschlinge nicht zu gross sein, damit die Bewegungen in dem oberhalb des Hindernisses befindlichen Abschnitte noch gut bemerkt werden können. Die vermehrte Peristaltik wird nur dann allein bemerkbar sein, wenn die eingeklemmte Darmschlinge sehr klein oder tief in der Bauchhöhle gelegen sein würde, kommt also bei Volvulus der Flex. sigmoid. allein nie zur Beobachtung. Der lokale Meteorismus wird wieder allein beobachtet werden, wenn die betreffende Darmschlinge sehr gross ist, wie dies bes. bei der Flexura

sigmoid. vorkommt, wobei die aufblähenden Gase diesen Darmteil nach vorne drängen, wodurch die typische Zeichnung der subcutan sich markierenden aber unbeweglichen Darmschlinge entsteht. Im letzten Falle nimmt aber der Bauch gewöhnlich unregelmässige Formen an (Meteorismus irregularis) und die Zeichnung der geblähten Darmschlinge nimmt so viel Platz an der Bauchoberfläche ein, dass die Bewegungen des oberhalb gelegenen Darmabschnittes entweder gar nicht, oder nur ausnahmsweise bemerkt werden können. Die Palpation des Abdomens soll in der Weise vorgenommen werden, dass man zunächst erforscht, ob der vorhandenen Asymmetrie eine Resistenz entspricht, eventuell in Narkose. Es gelingt dann resistentere Partien zu umgrenzen, annähernd die Form, wohl stets die Richtung zu bestimmen. Die Abtastung wird so vorgenommen, dass die aufrecht stehenden Finger entweder in kurzen, palpatorialen Stössen die Elasticität der unter den gespannten Bauchdecken liegenden Gebilde prüfen oder indem die Fingerkuppen flach liegend leicht über die vermehrten Asymmetrieen hinweggleiten. Die Resistenz ist nicht immer eine derbe, obgleich auch dies vorkommt, häufiger ist sie eine elastische. Man hat das ganz deutliche Gefühl, sich mit dem tastenden Finger über einem gespannten, luftgefüllten, membranösen Rohr zu befinden.

Folgendes Untersuchungsschema ist bei Verdacht auf Volvulus der Flexura sigmoidea zu empfehlen.

I. Die Annamnese soll folgende Fragen enthalten.

1. Wie lange dauert das gegenwärtige Leiden?

2. Ob es allmählich oder plötzlich aufgetreten ist?

3. Ob es das erste Mal erscheint, ob es recidiviert und im letzten Falle wie oft und auf welche Weise?

4. Ob keine disponierende Krankheiten vorkamen und zwar: Typhus, Dysenterie, Entzündungen des Bauchfelles? keine chronische Obstipation? etc.

5. Ob keine unmittelbaren Ursachen waren, wie: heftiger Schlag vor den Unterleib, Erkältung, Essen unverdaulicher stark blähender Dinge, Bruchanlage?

6. Ob Bauchschmerzen erscheinen? Und wenn diese vorhanden sind, ob anfallsweise oder ob fortwährend dauernde?

7. Ob keine Kreuzschmerzen?

8. Bei Frauen überdies: Wie verhält sich die Menstruation? ob keine Schwangerschaft?

II. Die Untersuchung soll die Aufmerksamkeit auf folgende Momente lenken:

9. Wie ist der Puls und die Körpertemperatur?

10. Wie sind die Kräfte des Patienten?

11. Die Bauchgestalt: ob gebläht, ob eingesunken? im ersten Falle, ob regelmässig kugelförmig oder unregelmässig?

12. Ob keine sich schattirende oder sich zeichnende und unbeweglich in einer Position bleibende Darmschlingen an der Bauchoberfläche bemerkbar sind?

13. Ob kein Widerstand beim Betasten oder ob kein tiefliegender Tumor?

14. Ob keine vermehrte Darmbewegung?

15. Ob beim Berühren der ganze Bauch oder nur eine Stelle schmerzhaft sei?

16. Ob keine freie Flüssigkeit im Peritonealraum vermittelst der Percussion eruirbar?

17. Ob beim Schütteln kein metallischer Schall hörbar?

18. Wie verhält sich das Erbrechen, ob öfters und wann es erscheint? ob mit Kot?

19. Ob kein Bruch?

20. Ob keine Störungen bei Harnlassen? Ob Indikan im Harn ist?

21. Ob in den Mastdarm gegossenes Wasser gehalten wird und wie viel Wasser?

22. Ob im Mastdarm kein Schleim mit Blut vorhanden?

Ob kein von einem härteren Körper herrührender Widerstand fühlbar?

Bei Befolgung dieses ausführlichen Untersuchungschemas wird man in den meisten Fällen zu der richtigen Diagnose gelangen und alsdann die richtige Behandlung einleiten können. Es ist von vornherein einleuchtend, dass das den Darmverschluss bedingende mechanische Moment sich auch auf mechanischem Wege am sichersten wird beseitigen lassen. Gleichwohl sehen wir in praxi von diesem rationell erscheinenden Verfahren häufige Misserfolge. Nur zum kleinsten Teile sind diese begründet in der Schwierigkeit, das bestehende Hindernis aufzufinden resp. zu beseitigen, zum grösseren in der durch die Operation bedingten eminenten Gefahr der Infection der Peritonealhöhle, zum grössten Teil aber durch die deletäre Rückwirkung, welche die langdauernde, eingreifende Operation, die Lösung bestehender Adhaesionen, die eventuell nötig werdende Eventration, die beim Absuchen oder Wiedereinpacken der Därme unvermeidlichen Quetschungen und Zerrungen etc. auf den ohnedies geschwächten Organismus, insbesondere auf die Herzthätigkeit üben. Wegen dieser häufigen Misserfolge der Operation halten die Vertreter der innern Medizin daran fest, auf nicht operativem Wege eine Beseitigung der Krankheitserscheinungen zu bestreben. So empfehlen sie: Abführmittel in den ersten Stadien, ferner Opium in grossen Dosen, energische hohe Wassereingüsse, Einblasen von Luft in den Mastdarm, Magenausspülungen, endlich Taxisversuche vermittelst eines in den Mastdarm eingeführten Schlundrohrs und Punctionen des geblähten Darmes. Wenn es nun auch gelungen ist, durch solche Behandlungsweise der Volvuluserscheinungen zuweilen Herr zu werden, so ist doch zu bedenken, dass bei Torsion der Flex. sigm. über 180° auf diese Weise überhaupt jede Heilung ausgeschlossen ist, und dass von

den zeitweise Geheilten bei weitem die grösste Anzahl später an Recidiven zu Grunde gegangen ist.

Diese Resultate der Internisten sind nicht dazu imstande, zu einer internen Behandlung des Volvulus der Flex. sigm. zu ermutigen, vielmehr bietet eine rechtzeitige Operation bei weitem bessere Aussichten, das Leben des Patienten zu erhalten. Im Allgemeinen dürfte die Colotomie als Operation nicht in Betracht kommen, denn einerseits ist die Gefahr vorhanden, dass man statt einer oberhalb des Volvulus liegende Schlinge die geblähte Flexur selbst ergreift und einnäht, eine Gefahr, vor der schon Braun warnt, und andererseits, wenn man auch die richtige Schlinge einnäht, bleibt dennoch das Hindernis häufig bestehen und ist somit der Erfolg der Operation ein negativer. Von alleiniger Bedeutung für die radicale Heilung des Volvulus ist nur die folgende Operation: längere oder kürzere Laparotomie in der Linea alba, eventuell vom Processus xiphoides bis zur Symphyse, (man schicke derselben immer eine Magenausspülung voraus) darauf Detorsion der torquirten Darmschlingen, der eine Entleerung des Inhaltes durch Incision des Darmes oder durch Einführung eines Schlundrohrs in den Mastdarm folgt. Es wird dann entweder das Mesenterium der Schlinge oder der Darm selbst durch einige Nähte an der vorderen Bauchwand befestigt, um dadurch Recidive zu verhindern. Sollte Gangrän der torquirten Schlinge eingetreten sein, so müsste dieselbe reseciert werden und darauf entweder die beiden Darmenden mit einander vereinigt oder ein Anus artificialis angelegt werden.

Natürlich ist der Erfolg dieser Operation um so günstiger, je früher er den Händen des Chirurgen überwiesen wird. Zeigt doch die Statistik, dass die Heilungen durch Operation in den ersten beiden Tagen der Erkrankung 70—80^0 betragen, während sie allerdings vom 3. Tage ab

rapide sinken, so dass sich hier nur 30—40° finden. Daher sollte man sich bemühen, möglichst schon in den ersten beiden Tagen der Krankheit die richtige Diagnose des Volvulus zu stellen, was auch in den meisten Fällen gelingen wird. Dann gehört der Volvulus der Flexus sigmoidea in der That dem Chirurgen.

Zum Schlusse habe ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Helferich für die Überweisung und gütige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Ausser den schon erwähnten Arbeiten habe ich noch folgende benutzt:

Schlange: Über den Ileus. Sammlung klinischer Vorträge. N. F. No. 101.

Naunyn: Über Ileus. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Heft I.

v. Samson: Einiges über den Darm, insbesondere die Flexura sigmoidea. Langenbeck's Archiv. Bd. 44.

v. Zoege-Manteuffel. Zur Diagnose und Therapie des Ileus. Langenbeck's Archiv. Bd. 41.

v. Wahl: Über die klinische Diagnose der Darmconclusion durch Strangulation oder Achsendrehung Centralblatt für Chirurgie. 1889. No. 9.

v. Wahl: Die Laparotomie bei Achsendrehungen. Langenbeck's Archiv für Chirurgie Bd. 38.

Rosenbach: Zur Punktion des Darmes bei Darmenschluss. Berl. kl. Wochenschrift. 1889. No. 17.

Reichel: Zur Pathologie des Ileus und Pseudoileus. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1893.

Lebenslauf.

Erich Wilhelm Julius Reimers, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Bäckermeisters Johannes Reimers und dessen Ehefrau Henriette geb. Weferling, wurde am 24. Nov. 1871 zu Thiede, Herztg. Braunschweig, geboren. Seinen ersten Unterricht erhielt er in der Volksschule zu Thiede. Sodann besuchte er von Neujahr 1883 ab das Hgl. Gymnasium zu Wolfenbüttel, welches er Ostern 1892 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er bezog darauf die Universität Greifswald, um sich dem Studium der Medizin zu widmen und bestand dort Ostern 1894 die ärztliche Vorprüfung. Dann studierte er je ein Semester in Würzburg und Leipzig, um Ostern 1895 nach Greifswald zurückzukehren. Hier bestand er am 9. März 1896 das tentamen medicum und am 11. März das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Würzburg:

Geigel, Kunkel, Reichel, Wirsing.

In Leipzig:

Birch-Hirschfeld, Curschmann, Döderlein, Garten, Thiersch †, Windscheid.

In Greifswald:

Arndt, Ballowitz, Beumer, Busse, Fuchs, Grawitz, Helferich, Heidenhain, Krabler, Landois, Limpricht, Loeffler, Mosler, Peiper, Pernice, v. Preuschen, Oberbeck, Schirmer, Schmitt, H. Schulz, Solger, Sommer, Strübing, Ullmann.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen aufrichtigsten Dank aus. Zu besonderem Danke fühlt er sich den Herren Geh. Rat Prof. Dr. Helferich, Geh. Rat Prof. Dr. Pernice, Prof. Dr. Grawitz und Prof. Dr. Schirmer verpflichtet, an deren Kliniken resp. Instituten er längere Zeit als Volontärarzt thätig sein durfte.

Thesen.

I.

Bei Volvulus der Flexura sigmoidea ist als Operation nicht die Colotomie, sondern nur die Laparotomie anzuwenden.

III.

Bei Exstirpation von grösseren Tumoren des Gesichts ist es zu empfehlen, die Plastik erst in zweiter Sitzung folgen zu lassen.

III.

Jeder Hausarzt sollte bei vorkommenden Graviditätsfällen schon im siebenten Monat der Gravidität über die Beckenverhältnisse der Graviden orientiert sein.